

**PENGARUH EKSTRAK KASAR FUCOIDAN ALGA COKLAT  
*Sargassum duplicatum* SEBAGAI ANTIKANKER TERHADAP  
VIABILITAS SEL HELA**

Triastini Dwi Prasasti<sup>1\*)</sup>, Hardoko<sup>2\*)</sup> dan Bambang Budi Sasmito<sup>3\*)</sup>

PS Teknologi Hasil Perikanan

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

<sup>1\*)</sup>triasprasasti@gmail.com, <sup>2\*)</sup>hardoko@ub.ac.id, <sup>3\*)</sup>niabbs@ub.ac.id

**ABSTRAK**

Kanker merupakan penyakit manusia yang mematikan, dapat meningkat karena perubahan gaya hidup, nutrisi dan pemanasan global. Tujuan yang diharapkan adalah untuk mempelajari pengaruh pemberian ekstrak kasar fucoidan dari *Sargassum duplicatum* sebagai antikanker terhadap viabilitas sel HeLa. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen pengembangan dengan empat perlakuan dosis (0, 5, 10, 20 µg/ml). Hasil dari penelitian ini menunjukkan ekstrak kasar fucoidan alga coklat *S. duplicatum* memiliki kandungan air 99,37%, dan abu 0,20%. Panjang gelombang maksimal 262 nm dan serapan gelombang IR gugus O-H pada 3425.34 cm<sup>-1</sup>, gugus karbonil C=O 1643.24 cm<sup>-1</sup> dan gugus sulfat 1141.15 cm<sup>-1</sup>. Selain itu juga terdapat gugus C-O yang muncul pada serapan 1283.11 cm<sup>-1</sup> dan 1389.14 cm<sup>-1</sup>. Nilai LC<sub>50</sub> ekstrak kasar fucoidan *S. duplicatum* terhadap hewan uji *A. salina* L. sebesar 190,54 ppm. Oleh karena itu, ekstrak kasar fucoidan dari alga coklat *S. duplicatum* dengan variasi dosis dapat disimpulkan mampu membunuh sel HeLa pada dosis terbaik yaitu 20 µg/ml dengan hasil rata-rata jumlah viabilitas sebesar 45,29% dan kematian sebesar 54,70%.

**Kata Kunci:** *Sargassum duplicatum*, fucoidan, antikanker, viabilitas, sel HeLa.

**ABSTRACT**

Cancer is the deathly human disease that can increase because of the life style changes, nutrition and global warming. The mostly expected aim for studying the effect of giving fucoidan crude extract from *Sargassum duplicatum* as anticancer to HeLa cell viability. The method that used to be is the expanded experiment method with four dosage treatments (0, 5, 10, 20 µg/ml). Result of this research explained fucoidan crude extract from brown seaweed *S. duplicatum* have water content 99,37% and ash 0,20%. Maximal wave length was found at 262 nm and IR wave spare for O-H groups at 3425.34 cm<sup>-1</sup>, carbonil groups (C=O) 1643.24 cm<sup>-1</sup> and sulfate groups at 1141.15 cm<sup>-1</sup>. In addition, there were C-O groups that showed at 1283.11 cm<sup>-1</sup> and 1389.14 cm<sup>-1</sup>. The number of LC<sub>50</sub> of fucoidan crude extract from *S. duplicatum* to animal-tested *A. salina* L. was 190,54 ppm. Therefore, fucoidan crude extract from *S. duplicatum* with dosages variation can be concluded that it's capable to kill HeLa cell at the best dosage 20 µg/ml with the average total result of viability was 45,29% and 54,70% for mortality.

**Keywords:** *Sargassum duplicatum*, fucoidan, anticancer, viability, HeLa Cell.